MACCLESFIELD
S.A. LA CORNUBIA
BORDEAUX

BOUILLIE
MACCLESFIELD
15% de Cuivre pur
Soc. An. "La CORNUBIA" 15, allées de Chartres, BORDEAUX

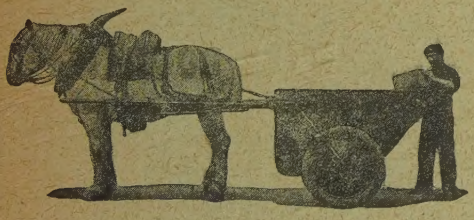
VITICULTEURS !

Dans votre intérêt plantez les nouveaux hybrides sélectionnés :
7053 - 8357 - 11.803 ; S.-V. 12-375 ; 18.283 ; 18.315, etc.,
racinés et greffés sur **LOT 161-49** et **Téléki**

ADRESSEZ-VOUS en CONFIANCE aux :

PÉPINIÈRES Jean MALOD, BEROULE & MULATE Gendres & Sucrs
(Pépinières soumises au contrôle phytosanitaire) Avenue de Châteauneuf, **MONTÉLIMAR** (Drôme)
Télégramme : **MALOVIGNE-MONTÉLIMAR** Téléphone : **2-57**

UN SEUL TOMBEREAU A VENDANGES "BACCHUS"



des milliers en service
Toujour copié — jamais égalé
Moins cher à l'achat — Moins cher à l'usage
passez votre commande dès maintenant
Marque déposée — Brevet N° 817.243
Trois modèles : 1.000, 1.500 et 2.000 l.
Surdemande treuil de basculement et freins

PIERRE MONESTIER, CONSTRUCTEUR,
— **CASTELNAUDARY** (Aude) —

VIGNES AMÉRICAINES
Société VICTORIN CHAVE & Fils
RACINÉS — GREFFÉS — BOUTURES
HYBRIDES 1ER CHOIX & ÉLITE
CARPENTRAS (route d'Avignon) Tél. 4-74

PORCS vifs 25 kgs 5.000 frs pièce
5 pour revendre 16.000 franco
Vente à crédit. Ecr. CHAPELLE, Montluçon.

Jumelez SOUFRAGES et SULFATAGES avec :

C.ie BORDELAISE DES PRODUITS CHIMIQUES

SULTOX

"SOUFRE DISPERSÉ par fusion" (50 pour cent de soufre métalloïde)

(à l'état libre adsorbé dans la kaolinite)

ÉCONOMIE, COMMODITÉ, EFFICACITÉ INCOMPARABLES

« LES EVENEMENTS IMPOSENT L'ECONOMIE DU SOUFRE »

DEPUIS 1909

3 Crises viticoles
2 Invasions
Des rivaux puissants

Et les **TRACTEURS**

BAUCHET

(Ard – Vermorel – Oltra)

66, - 72, - 78 de large
sur chenilles normales

ont survécu

Et sont restés les **ROIS**
des tracteurs vignerons.

SANS POISON
SANS ODEUR

Gesarol

INSECTICIDE SPÉCIFIQUE contre les parasites du VIGNOBLE

GESAROL BOUILLIE
Dose d'emploi : 1 kg. par hecto

GESAROL 50
Dose d'emploi : 150 gr. par hecto

36

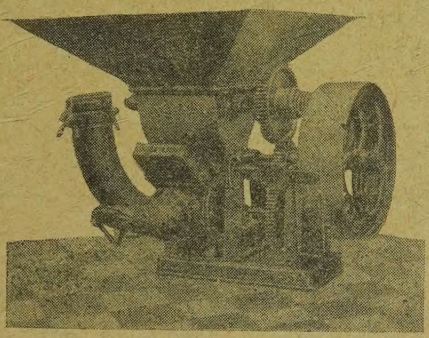
PORCS vifs, 15 kgs, 3.000 frs pièce. 4 p. 12.000 frs fco. portemb. vendu à crédit. Ech. farine VITA gratis RACIA, BRIVE.

MATÉRIEL DE VINIFICATION

"L'INCOMPARABLE" Breveté S.G.D.G. France et Etranger

FOULOIRS-POMPES

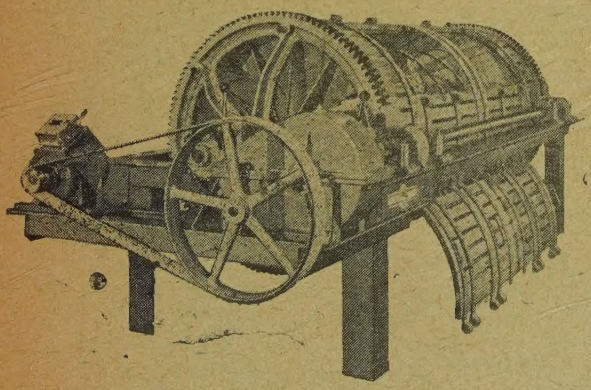
4 TYPES
DE
9.000 Kgs
A
45.000 Kgs
HEURE



4 TYPES
131 - 231
331
—
S-48

SERRADO

le PRESSOIR HORIZONTAL



VASLIN

EMIETTAGE
AUTOMATIQUE

SANS FATIGUE
en économisant beaucoup
de Temps

6 MODÈLES

Etablissements **SERRADO** - Sté A. R. L.
Fondés en 1825. — **St-THIBÉRY** (Hérault)

Contre L'OÏDIUM DE LA VIGNE

SOUFRE MOUILLABLE

PERFECT

95 % de soufre à l'état libre du soufre trituré ventilé

- **GRANDE FINESSE** il passe entièrement à la maille 200.
- **BONNE SUSPENSIVITÉ** il donne un mélange d'une homogénéité complète et persistante.
- **TRÈS ADHÉRENT** il demeure longtemps sur les organes des végétaux.

Le Soufre mouillable " PERFECT " s'emploie en mélange avec les bouillies cupriques ou simplement en suspension dans l'eau. **IL NE MOUSSE PAS.**

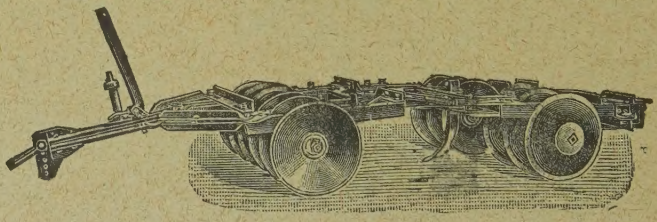
RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES
1, PLACE DE LA BOURSE - MARSEILLE

1 SIÈCLE D'EXPÉRIENCE DANS L'INDUSTRIE DU SOUFRE

DOCUMENTATION SUR DEMANDE

PULVERISEUR VIGNERON A DISQUES

Merveilleux instrument à traction mécanique pour les façons d'entretien des vignes
Destruction radicale de toute végétation adventive — Emiettement parfait de la terre
Dispositif breveté permettant le CHAUSSAGE ou le DÉCHAUSSAGE



SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR

43, Avenue de Lombez. — **TOULOUSE** — TÉL. 385.99

Tous instruments aratoires à traction animale et mécanique :
Brabants, Bascules, Sous-soleuses, Extirpateurs. Pelles mécaniques

Demandez la brochure "La CULTURE PROFONDE sans retournement du sol par sous-solage" Edition 1950

PÉPINIERES GARONNAISES

Domaine de Bagnols, CASTELNAU-D'ESTRETEFONDS (Haute-Garonne)

ARBRES FRUITIERS

Spécialités de scions de pommiers, poiriers, pruniers, pêchers, cerisiers dans les meilleures variétés françaises et américaines provenant de greffons d'origine et sélectionnés.

VIGNES

Hybrides producteurs directs — porte-greffes — raisins de table greffés-soudés

— *CATALOGUE ET PRIX-COURANT SUR DEMANDE* —

Viticulteurs ! Négociants en vins !

Tout ce qui concerne la Vigne et le Vin se trouve à votre disposition à

"TOUT POUR LA CAVE"

Fournitures pour chais et distillerie
Matériel viticole - Matériel d'arrosage

F. DUVERNAY, 2, rue Sigorgne

Allo : 11-92 **Macon** (S.-et-L.)

Pulvérisateurs-Soufreuses

A GRAND TRAVAIL

Les plus répandus Les meilleurs

FONCTIONNEMENT GARANTI

Etablissements FERRIER

12, Av. Anatole-France — NARBONNE

CONDITIONS SPECIALES ACCORDEES

LA MARQUE

CUPRA

DE QUALITÉ

Au service de l'Agriculture et de la Viticulture

SULFATE DE CUIVRE -- POUDRES CUPRIQUES
OXYCHLORURES DE CUIVRE
NICOTINE

"LA GAULOISE", Société de l'Industrie Chimique

Administration et Vente
32, rue Thomassin, LYON
TÉL. : GAI. 55-01

Usine
LE PONTET (Vaucluse)
TÉL. : AVIGNON 15-46

TONOL

DÉPIQUE DÉROUGIT,
DÉSINFECTE LES FUTS

S.A.F.A.C. 177, rue de Courcelles
Distribué par S.O.C.P.E.
6, rue Saulnier - PARIS (9e)

Cuivre mieux fixé
Pas une goutte perdue

BLEUFIX

MOUILLANT
ADHÉSIF

LA LITTORALE BÉZIERS

69me Année — No 16-17 20-27 Avril 1952

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — *Chronique*. — Congrès antiphylloxérique de Mendoza. — Anguillules sur la vigne. 223
G. — Dégrèvement pour pertes de récoltes. 228
R. Marie, I. Denoy et H. d'Armancourt. — La rizière du Merle en 1951. 229
E. Rosella — En arboriculture les traitements coûtent cher. Des appareils de traitement « modernes » ne permettent pas toujours d'abaisser le prix de revient. 241
Questions diverses. — **V. C.** Rôle du sulfate de chaux contenu dans le superphosphate. 243
Pierre Larue. Tomates d'égale maturité. 245
— Luzerne contre pêcher (aux annonces).
— Sur le placement des engrais (aux annonces).
Informations. — Le mouvement des vins en mars. — Prix des cocons de vers à soie de la récolte 1952. — Les huiles d'olives au Concours général agricole. — Centre de culture mécanique. — Les insectes nuisibles aux cultures des Crucifères oléagineuses. 245
Bibliographie. — Le livre des jeunes agriculteurs. 228
Bulletin commercial. — S. N. C. F. — Bulletin météorologique.

CHRONIQUE

Congrès antiphylloxérique de Mendoza

L'Université nationale de Cuyo (Mendoza. République Argentine) a organisé, avec le plus grand succès, un *Congrès régional antiphylloxérique* qui s'est déroulé du 29 mars au 6 avril 1952.

Sous l'impulsion de M. I. Fernando Cruz, recteur de l'Université et sous la présidence de M. R. V. Carretero, doyen de la Faculté des Sciences agraires, se sont déroulées de nombreuses séances de travail et un programme de voyages accomplis sans incident.

Ont participé à ces travaux de très nombreux viticulteurs et industriels argentins, les membres du personnel enseignant de l'Université de Cuyo, et d'autres universités argentines ainsi que de l'Ecole supérieure agronomique et vétérinaire de Buenos-Ayres ; étaient également présents des industriels et commerçants de la République Argentine et d'autres pays américains. Enfin l'Université de Cuyo avait invité un certain nombre de spécialistes des autres pays viticoles (Italie, Espagne, Allemagne, France, Etats-Unis, Chili, Pérou).

Le thème général, offert aux participants, était le développement du phylloxera dans les vignobles des provinces de Mendoza et de San Juan. La confrontation — première du genre — des idées de nos collègues argentins dictées par un milieu naturel assez spécial et aussi par des usages locaux, avec celles de nos collègues de Californie et avec celles enfin, des Européens, a été fort utile à tous. Et, au-dessus des problèmes viticoles, le contact, pris très au sérieux, entre les hommes de divers pays à propos d'un problème aux données peu courantes et parfois inattendues, a eu des conséquences heureuses qui pourraient bien aller jusqu'à l'adhésion de la République Argentine à l'Office International du Vin.

J'espère avoir la possibilité de rendre compte des travaux de ce Congrès lointain et d'en publier les communications les plus originales. Je me borne aujourd'hui à renouveler aux organisateurs déjà cités, aux autorités de la province, à celles de la nation, plus particulièrement à M. le ministre Emery, d'une manière publique, les remerciements très vifs et très chaleureux, auxquels je me permets de donner une expression cordiale, pour l'accueil qui m'a été réservé ainsi que pour le concours que j'ai trouvé auprès de tous et surtout auprès de mes collègues argentins, les professeurs Gonzalez, Abitbold, l'ingénieur Vega, auprès d'autres amis.

Enfin, le 9 avril, le président Peron recevant les délégués étrangers, a bien voulu indiquer l'intérêt qu'il portait aux travaux du Congrès et considérer favorablement l'entrée de la nation dans ce grand conseil des pays viticoles qu'est l'Office International du Vin, créé sur l'initiative d'un Français en 1924.

Anguillules sur la vigne

Il me semble utile d'appeler l'attention des vignerons et des pépiniéristes-viticulteurs sur la présence des anguillules et sur leurs dégâts dans les vignobles des sables et dans les pépinières établies dans les jardins maraîchers ou à l'emplacement de certaines cultures maraîchères.

Les souches atteintes s'affaiblissent parfois rapidement (sarments de plus en plus courts, sans caractères de la dégénérescence infectieuse, avec un mauvais aoûtement) et meurent.

Les racines, dont le nombre augmente, particulièrement près de la surface du sol, portent des nodosités qui ne peuvent, en raison de leur taille (elles sont plus volumineuses : jusqu'à 1 cm. de diamètre), de leur situation (on les trouve sur les racines de tout âge) et de leur forme (en boule ou en fuseau irrégulier) être confondues avec les nodosités d'origine phylloxérique (petites,

en crochet ou en tête d'oiseau, et seulement sur les jeunes radicelles). Des coupes radiales ou tangentielles à travers ces nodosités laissent voir des points de couleur jaune brun de 0,5 à 1 mm de diamètre.

Dans les vignes établies les souches atteintes sont groupées en taches qui peuvent s'étendre dans toutes les directions.

La cause de cette affection réside dans la présence de *Nématodes* dans le sol et dans les racines. L'attaque de la vigne par *Heterodera Marioni* (Cornu) est connue et rappelée périodiquement. Elle a fait l'objet d'études plus complètes aux Etats-Unis, en Californie où les conditions naturelles lui sont favorables (1). La population de nématodes nuisibles à la vigne en Californie appartient, comme vient de le rappeler mon collègue A. J. Winkler au cours du Congrès de Mendoza, à deux genres et à quatre espèces : *Meloidogyne incognita* (appelée *Heterodera Marioni* jusqu'en 1949), *Meloidogyne hapla* et *Meloidogyne javanica*, espèces qui provoquent des nodosités et *Pratylenchus nulnus* (Allen et Jensen) qui provoque des nécroses de la racine sans nodosités.

Cette complexité de la population de nématodes n'est pas sans retentir sur tous les problèmes : résistance, traitements, etc...

Les nodosités contiennent une ou plusieurs femelles en forme de perle ou de calebasse et font de 500 à 1000 œufs desquels naissent des larves actives qui peuvent éventuellement vivre dans le sol et survivre plusieurs mois sans s'alimenter ; elles s'établissent dans les racines, perdent leur mobilité, font des œufs et 5 à 10 générations annuelles en multiplient considérablement le nombre. Le mâle est petit, en forme de crochet : l'accouplement ne serait pas nécessaire à la ponte d'œufs viables.

Les conditions agrologiques favorables à la pullulation et aux dégâts des anguillules sont connues ; ces parasites ne sont à redouter en viticulture que dans les sols légers, sablonneux, dans lesquels les phylloxéras radicicoles se développent mal. On a pu écrire que le développement de ces deux parasites était, en quelque sorte, complémentaire.

Des nodosités ont été observées sur des vignes du cordon littoral méditerranéen entre l'Hérault et le Vidourle. Elles sont plus nombreuses et les dégâts sont plus graves lorsque le sable est très pauvre en éléments fins (sable « cru ») ; des changements, apparemment faibles, dans sa composition physique semblent s'opposer à l'action des nématodes. Cependant, nous avons rencontré une zone envahie avec dégâts (remplacements impossibles et mort des souches) dans le Biterrois, à l'intérieur des terres, dans un

(1) Tyler J. — The root-knot nematode. Univ. Calif. Circ. 330, 1933. rev. 1944.

sol qui, pour être sablonneux, était cependant bien différent des sables des cordons littoraux. Il ne s'agit peut-être pas des mêmes espèces parasites.

La contamination du sol peut se produire de plusieurs manières ; transport de terre, de racines ou de nématodes depuis des parcelles voisines déjà envahies ; plantation de plants racinés obtenus dans des pépinières au sol infecté ; épandage de matières contaminées (terreau, gadoues, débris de cultures maraîchères diverses).

Beaucoup de plantes peuvent être envahies : plus de 1400, écrit Tyler ; mais toutes n'en souffrent pas également. Les plantes adventices contribuent à la pullulation des parasites : elles peuvent même en souffrir si l'on en juge par l'absence d'herbes spontanées dans les vignes ou parties de vignes très envahies.

Les cépages sont inégalement *résistants.* Sur le littoral, l'extrême sensibilité de l'*Ugni blanc* a été une révélation désastreuse ; les cépages traditionnellement utilisés, *Piquepouls*, *Terrets*, *Aramon*, *Clairette*, *Carignan*, montrent une résistance suffisante — jusqu'ici — pour durer un demi-siècle bien que sans doute affaiblis plus ou moins. Mais il y a entre eux des différences variables d'un endroit à l'autre. Les porte-greffes (3309 C.) sont résistants et certains vignerons ont été conduits à greffer les cépages français dans les sables du cordon littoral d'où, cependant, les phylloxeras sont absents : le bénéfice obtenu tient, probablement, à la résistance des vignes américaines aux nématodes. Mais cette résistance n'existe pas dans le foyer découvert en Biterrois où, faute de mieux sans doute, l'exploitant remplace les manquants par du Carignan franc de pied...

M. Winkler a confirmé la résistance aux nématodes californiens des hybrides de *Vitis candicans* connus aux Etats-Unis (*V. Champini*, *V. Longii* = Solonis). Tyler avait déjà signalé l'intérêt des sujets résistants suivants : *Salt Creek*, *Dog ridge* et surtout *1613 C.* (Othello × Solonis). *V. Berlandieri* et ses hybrides *420 A.* et *5 A.* offriraient également une certaine résistance.

Selon E. Snyder, on doit signaler aussi la résistance de *V. Lincecumii* et celle de *V. Monticola* qui est plus faible. Snyder donne le classement suivant des porte-greffes :

1613	95	(très résistant)
Salt Creek.....	95	
Dog Ridge.....	95	
188-15 CI.....	60	
101-14 M. G.....	50	
Constantia.....	25	
1202 C.....	25	
Ar.-rup. G. 1 et 2..	10	(très peu résistant)
Rup. du Lot.....	20	

Il existe quelques nuances dans les idées de mes deux collègues à ce sujet et de grandes différences entre ces données et le peu que nous savons du comportement des espèces et des hybrides interspécifiques dans les sables et les terres métropolitaines infestées par les nématodes.

Mais M. Winkler n'a pas manqué de faire remarquer que les résultats varient notablement selon les localités et qu'il a l'impression que les différences de résistance tiennent aux diverses espèces de nématodes présentes dans ces localités.

Protection contre les nématodes. — Le problème n'existe pas, à première vue, dans les vignobles établis dans les terres compactes. Mais il est à prendre sérieusement en considération, dans les sables littoraux et même dans les terres légères, sablonneuses de l'intérieur.

Dans les sols non encore envahis, il convient d'éviter l'introduction du parasite par les plants de vigne, par d'autres plantes et par les fumures contaminées par des débris de plantes maraîchères diverses.

Des précautions doivent être prises au moment de l'établissement des pépinières : les sols infectés doivent être abandonnés. Or, il existe de telles situations et la Direction des Services Agricoles de Vaucluse, le Service de la Protection des Végétaux et l'Institut national de la Recherche agronomique (M. Ritter) peuvent donner d'utiles indications.

Ces précautions doivent naturellement être retenues par les vignerons qui font leurs plants eux-mêmes dans leur propre jardin potager dont le sol est rarement sain.

Elles s'imposent absolument aux exploitants de vignobles situés en terres sablonneuses ou même légères.

Dans les terres contaminées on peut remplacer les manquants ou reconstituer avec les cépages et les porte-greffes résistants. Le greffage peut devenir une opération rentable dans les sables non phylloxérants.

Même dans ces situations, les mesures de prophylaxie ci-dessous énumérées doivent être sérieusement appliquées en vue d'éviter l'introduction d'espèces nuisibles nouvelles capables d'attaquer les cépages résistants aux espèces déjà présentes.

Les traitements directs que l'on peut envisager sont, soit des traitements d'éradication, appliqués avant la plantation soit des traitements d'entretien.

Un travail de M. Ritter (1) énumère les produits chimiques essayés (doses d'éradication) :

(1) Phytoma. 1952, 34.

Sulfure de Carbone (3-4.000 kgr./ha.) ;
Acide cyanhydrique ;
Chloropicrine (1.200 kgr./ha.) ;
Bromure de méthyle (100-150 kgr./ha.) ;
Dibromure d'éthylène (50-60 kgr./ha.) ;
DD (1-3 dichloropropène + 1-2 dichloropropane) (350 à 400 kgr/ha.) ;
Dichlorobutène (150 kgr./ha.) ;
etc...

Mais il semble que, jusqu'ici, on n'ait pas atteint des résultats suffisants. M. Ritter signale également l'intérêt des nématicides systémiques (séléniate de soude à 0,03 p. 100 dont la toxicité extrême rend l'emploi très dangereux).

Mais il est peut-être possible, en viticulture, dans les sables seulement, d'apporter par amendement de la terre argileuse ; on ne pense pas que le développement du phylloxera en soit favorisé au point de devenir gênant et la sensibilité de l'anguillule à des changements, en apparence faibles, de la structure physique du sol peut être alors exploitée. Il ne s'agit que d'essais bien entendu.

J. Branas.

DÉGRÈVEMENT POUR PERTES DE RECOLTES

Un de nos abonnés du Gard, M. L. C. S., ayant présenté, par l'intermédiaire du Maire de sa commune, une demande de dégrèvement pour perte de récolte, a vu sa déclaration écartée pour les motifs ci-après :

« Les dégâts subis ne sont pas supérieurs à ceux que l'ordre naturel des choses peut produire. »

Cette réponse provoque de sa part les réflexions suivantes :

1° C'est possible, mais alors pourquoi parle-t-on de dégrèvement ?

2° Pourquoi le dirigisme ?

Ce cas particulier méritait d'être signalé ; est-il le seul ?

G.

Le livre des jeunes agriculteurs. — « *La Renaissance Agricole* Métropolitaine & Coloniale », 8, rue d'Athènes, Paris 9me, vient à l'occasion du 7me Congrès national de la Propriété agricole, d'éditer les travaux des journées d'études de 1951 consacrées à un sujet passionnant : « L'Agriculture et les jeunes ». — Prix : 200 frs, C. C. P. : 648-34, Paris. — Franco. Etr. : 230.

Cette brochure doit être entre les mains de tous ceux qui s'intéressent à l'avenir de l'Agriculture.

LA RIZIÈRE DU MERLE EN 1951

PROGRAMME.

La quatrième année d'études sur le riz poursuit les objectifs précisés dans les comptes rendus antérieurs (1) à savoir :

1° Observation de variétés en collection : variétés déjà étudiées, dont on veut préciser le comportement (cycle, tallage, fécondité) et variétés introduites en 1951, afin d'apprécier leur capacité d'adaptation.

2° Essais comparatifs de rendement des variétés susceptibles d'intéresser notre riziculture.

3° Multiplication de lignées, destinée à produire une semence pure.

4° Création d'hybrides, en vue d'obtenir des riz nouveaux et meilleurs, et d'étudier l'hérédité du caractère « grain rouge ».

Le domaine du Merle a consacré cette année deux rizières à ces différents travaux.

CARACTERISTIQUES DES RIZIERES

I. — *La rizière d'études :*

Situation : Par rapport à la rizière de 1950, les deux rizières, cette année, sont situées de l'autre côté de la route d'*Arles* à *Salon*, et de part et d'autre du Canal de Boisgelin orienté N-S.

La rizière d'études, d'environ 30 ares, est particulièrement bien abritée par des lignes d'arbres au Nord, à l'Est et à l'Ouest, ce qui lui confère une bonne exposition au midi, protégée du Mistral. On l'a divisée en 11 clos de 3 m. 5 × 41 m., dirigés du N. au S. Les levadons ont un mètre de large.

L'alimentation est assurée à partir d'une dérivation du Canal de Boisgelin. On a repris le dispositif en caldanes comme par le passé : celles-ci reçoivent l'eau par des buses en ciment et desservent soit deux, soit trois clos. Le courant passe dans chaque clos par une petite vanne en bois, dite martellière, et suit les rigoles aménagées au pied de chaque levadon, lors de la mise en eau qui se trouve ainsi plus régulière.

Une zone d'environ 3 mètres est laissée à l'entrée des clos pour supporter, à la suite des caldanes, les derniers dépôts de nite. L'écoulement s'effectue par un fossé desservant toute la rizière, au Sud, et séparant celle-ci d'une planche de melons primeurs (ce qui témoigne de la situation privilégiée de ces parcelles).

Comme *précédent cultural,* une vigne de pieds-mères, arrachée au début de l'année.

Après *nivellement,* le terrain a subi un labour aux disques, puis reçu une *fumure* analogue à celle du riz en 1950 ; c'est-à-dire, en doses rapportées à l'hectare :

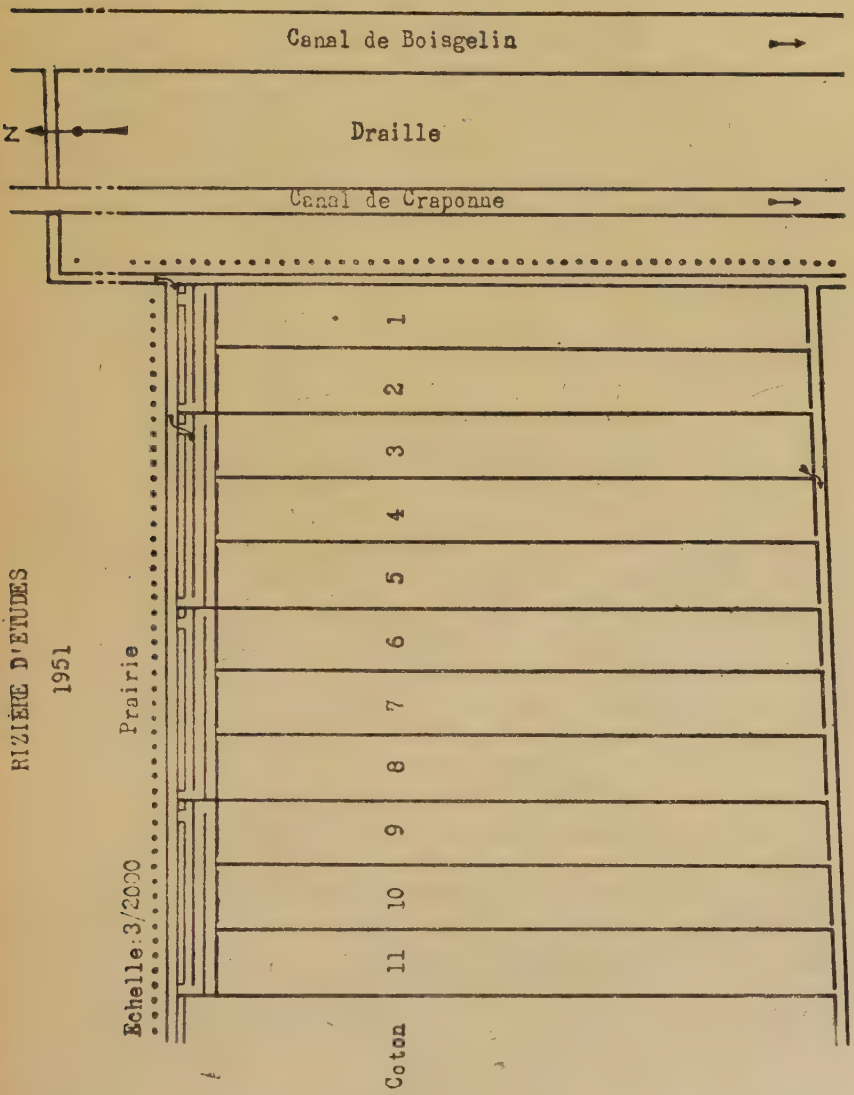
(1) V. La rizière du Merle en 1949. Ed. Charles Déhan, Montpellier.
La rizière du Merle en 1950. *Idem.*

1.000 kgr. de tourteaux d'arachide à 7 % N ;
300 kgr. de sulfate d'ammoniaque à 20,4 % ;
800 kgr. de superphosphate à 16 % ;
150 kgr. de chlorure potassique à 49 %.

Cet épandage fut suivi d'un nouveau passage de disques, puis de l'établissement des planches ; en même temps les levadons étaient construits au tracteur puis finis à la main. L'installation de la rigole d'alimentation et des caldanes a terminé cette préparation des clos en vue du piquetage et du semis immédiats.

La rizière est ainsi répartie :

clos 1 et 2 : *Semis échelonnés ;*
clos 3, 4, 5, 6 : *Collection ;*
clos 7, 8, 9 : *Lignées ;*
clos 9 (fin) et 11 : *Hybrides F2.*

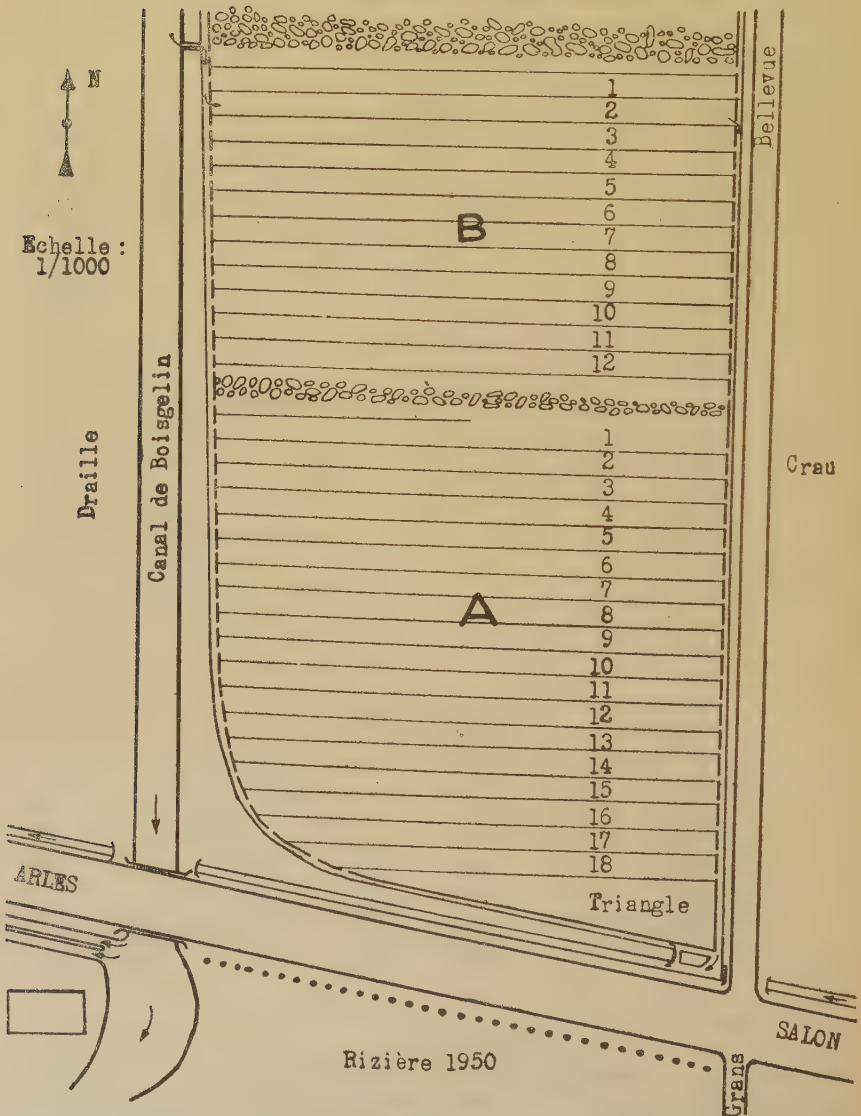


Le clos 10 a été réservé à un semis de coton, susceptible de bénéficier ainsi des meilleures conditions d'arrosage. Il isole en outre le clos 11 du reste de la rizière, ce clos contenant des plantes à grains rouges (F2 de croisements entre blancs et rouges).

II. — *La grande rizière :*

Elle comprend deux clos désignés par A (1,06 ha.) et par B (0,70 ha.), limités par le canal de Boisgelin (ou Canal du Congrès), la route

RIZIÈRE de MULTIPLICATION et d'ESSAI
de VARIÉTÉS - 1951



d'Arles à Salon, et celle de Grans à Bellevue. Le *clos A,* le plus près de la route, est une ancienne vigne établie sur Crau, arrachée en

1937 ; depuis la parcelle a été emblavée en céréales ou laissée en jachère nue. Le *clos B,* encadré au nord et au sud par des crapouilles, est un vieux verger d'amandiers devenu terre labourée à céréales, ou pasquier, ou jachère selon les années. En 1949-50, les deux clos ont porté une avoine, suivie de jachère.

Le *nivellement* a été exécuté au printemps 1951, en utilisant, comme pour la rizière 1950, l'énorme dépôt constituant la berge du canal. L'épaisseur de terre rapportée varie de 0 à 0 m. 30 selon la zone nivelée ; tandis que la partie nord du clos B, décapée, est restée sur cailloux de Crau, le centre a reçu toute l'épaisseur ainsi enlevée et le sud des quantités croissantes de nite, ce qui a permis de faire d'utiles remarques au cours de la végétation, sur ce « gradient » de fertilité.

Au total le volume de terre remué représente en gros 2.500 m³. La partie A a été nivelée dans une direction perpendiculaire à la précédente : le décapage d'une zone de 20 à 30 mètres de large environ le long du canal a été réparti sur tout le reste de la parcelle. La fumure des rizières A et B réservées à l'essai de variétés en multiplication, est identique à celle indiquée ci-dessus.

L'approvisionnement en eau est fourni par une rigole longeant le canal et constituant une rampe d'alimentation qui déverse dans les sous-parcelles grâce à des buses réglables en profondeur et inclinaison. La récupération du trop-plein se fait par le fossé de la route de Bellevue, qui peut déverser, ainsi que la rigole d'amenée, dans le fossé d'écoulement de la route d'Arles à Salon.

La *distribution* des clos est la suivante : Dans le clos A, étude du comportement relatif de diverses lignées et variétés intéressantes (14 en tout), dont la semence provient des multiplications de lignées de l'an passé, avec pour témoins Maratelli et R.B. (Rinaldo Bersani). Quant au clos B, il est réparti entre 6 lignées de Balilla, avec répétitions. Chaque parcelle d'essai, perpendiculaire au canal, correspond à deux trains de semoir, soit 4 mètres de large sur environ 90 mètres de long.

GRAPHIQUES CLIMATIQUES

I. — *Température.*

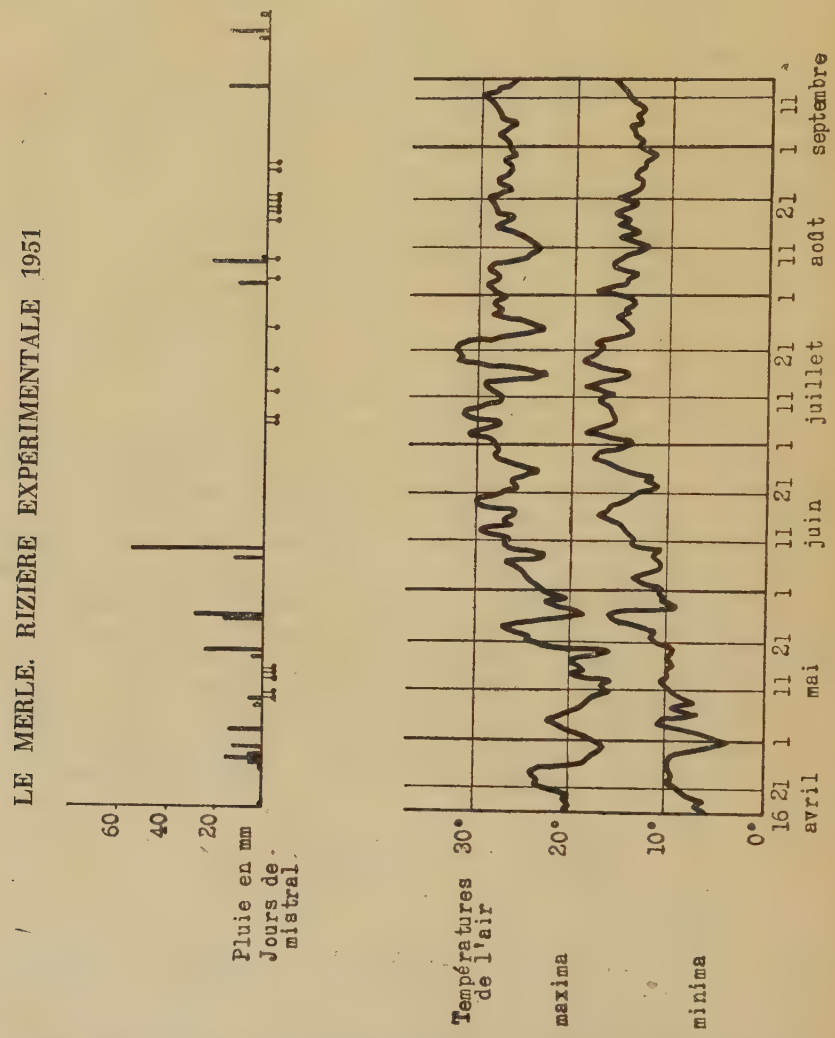
Elle a fait l'objet d'observations quotidiennes, pour l'air, le canal, les caldanes et les clos de la rizière d'étude. Les mesures sont données sous forme de graphiques et permettent les remarques suivantes :

— Les variations de la température moyenne de l'eau des clos à 12 h. — proche des maxima dès les premiers jours de mai — épousent à quelques degrés près celles de la température maximum de l'air à 2 mètres du sol sous-abri.

— La température du canal à 12 h. comme celle des caldanes, suit sensiblement la moyenne entre maxima et minima de l'air. Le réchauffement moyen des caldanes entre 12 h. et 18 h., de plus de 2° en avril, mai et début-juin, s'atténue considérablement en juillet et août.

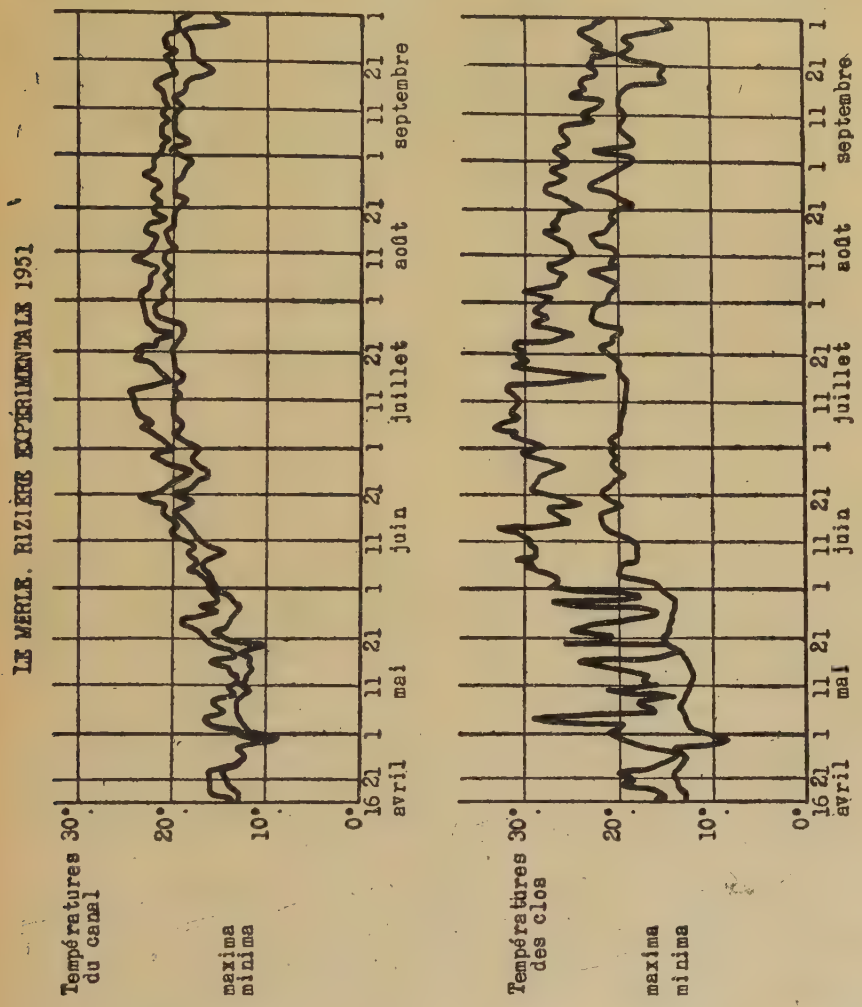
— L'écart entre la température du canal et celle des clos à midi est de l'ordre de 3° en fin avril, 6° en mai, 11° puis 9° en juin,

9° puis 8° et 7° en juillet, 5° en août et septembre. Cet écart est considérablement réduit et tend à s'annuler les jours d'orage et de vent froid.



Les dernières journées d'avril sont caractérisées par une chute de température de l'ordre de 8° pour l'air et l'eau des clos, entre le 24 et le 29. Cet abaissement a porté préjudice aux semis précoces de cette période. Le mois de mai est marqué par un réchauffement très lent et inégal, avec plusieurs vagues de froid dues aux pluies et aux journées de mistral ; alors qu'en année normale les températures maxima de l'air oscillent en progressant entre 20 et 30°, cette année la courbe passe à grand peine de 17 à 22° et les maxima de l'eau des clos sont du même ordre. Ce manque de chaleur s'est traduit par un

retard notable à la levée pour les semis du 15 avril au 15 mai, et par un départ en général très lent de la végétation. Juin et juillet sont favorables, assez ensoleillés, mais si juin amorce un relèvement rapide



des températures, par contre, en juillet, plusieurs assauts de mistral violent font retomber les maxima de certains jours bien au-dessous de 30° et même de 25. Le mois d'août est également très venté et les maxima de l'eau dans les clos ne dépassent guère 25° ; ils descendent progressivement à 23° en fin septembre. L'asséchement a eu lieu le 4 octobre.

Les pluies du 15 avril au 30 septembre atteignent 280 mm soit légèrement plus qu'en 1950 pour la même période ; mais, alors que la répartition était assez régulière l'an passé, les précipitations de 1951 se concentrent pour les 2/3 en fin-avril, mai et début-juin (66 mm les

7 et 8 juin). Du 20 avril au 10 juin : 100 mm en 1950, 195 mm en 1951. Cette pluviosité exceptionnelle au début de la période de végétation du riz, et qui explique en partie les faibles températures de l'air et des eaux, a été défavorable au déclenchement de la montée, ainsi qu'on le verra plus loin (aux semis échelonnés) ; par ailleurs, le refroidissement de septembre-octobre n'a guère avantagé une maturation déjà bien en retard. Il s'ensuit que l'année 1951, contrairement à 1950, n'est pas une bonne année pour le riz.

LES SEMIS ECHELONNES

Les variétés mises en essai représentent une gamme de précocités pour lesquelles on cherche à préciser la date limite de semis, en même temps que l'on étudie les réactions variétales à l'échelonnement de la période végétative.

Ces variétés sont, dans l'ordre de précocité décroissante :

1. — Norin 20 ;
2. — Bulgare Merle ;
3. — Allorio 11 ;
4. — Adelaïde Chiappelli 5 ;
5. — R.B. Merle ;
6. — Balilla 28.

Les semis sont décalés de 10 en 10 jours du 16 avril au 19 juin, soit au total : 7 dates de semis. Les trois variétés précoces ne figurent qu'à partir du 17 mai, et le riz japonnais *Norin 20* — faute d'une quantité suffisante de semences — n'existe que dans les quatrième et septième semis (Tableaux I et II).

Toutes ces variétés sont mises en place sur ruban de papier de 3 mètres, à raison de 61 grains par ruban (c'est-à-dire par ligne), avec écartement de 0,25 m. entre lignes. Ce dispositif est le même pour toute la rizière d'étude : collection, reprises en lignées et hybrides.

L'examen des données recueillies au cours des observations et comptages attire les remarques suivantes :

1° *Du semis à l'épiaison :* Le nombre de jours nécessaires décroît :

a) lorsqu'on retarde le semis ;

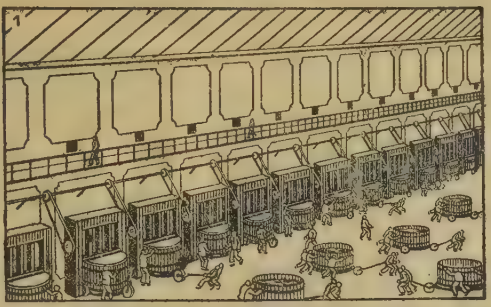
b) lorsqu'on passe d'une variété à une variété plus précoce.

La première de ces variations se fait de plus en plus faible à mesure que le semis devient tardif. La deuxième est plus nette et tendrait plutôt à s'accentuer, mais le décalage à l'épiaison peut être considéré comme sensiblement constant pour les quatre derniers semis.

Ce nombre de jours pour atteindre l'épiaison est notablement plus élevé qu'en 1950, en particulier pour les semis précoces. Ainsi, pour le premier semis, les variétés *A. Chiappelli*, *R.B.* et *Balilla* ont demandé respectivement pour épier 117, 117 et 119 jours, soit une différence avec 1950 de l'ordre de deux semaines. Il faut attendre, en 51, le semis du 6 mai pour avoir sensiblement la même durée de phase semis-épiaison qu'avec celui du 11 avril 1950. C'est ce que met en relief la simple comparaison ci-dessous :

UNE HISTOIRE VÉCUE...

La Cave de x... avait une installation importante...



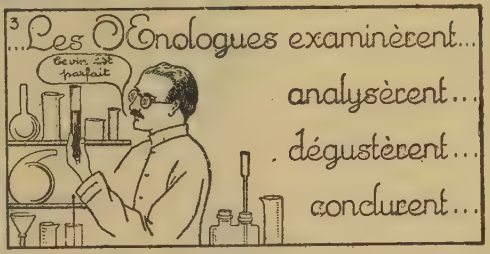
...mais ...ses frais d'exploitation étaient élevés...

...son matériel insuffisant...

...le coût des agrandissements nécessaires estimé considérable...

...un vendeur survint...

...un essai fut décidé...



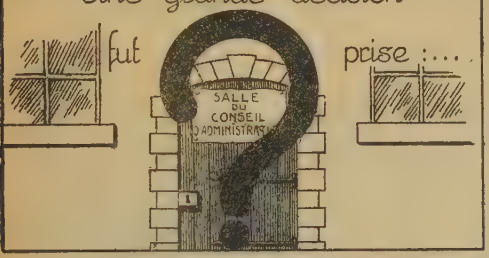
...Les Œnologues examinèrent...

analysèrent...

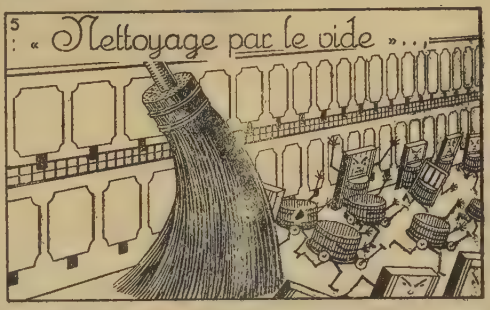
dégustèrent...

conclurent...

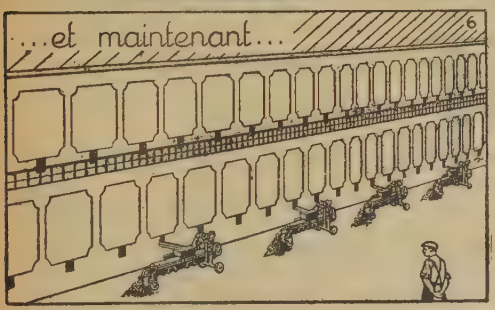
Une grande décision fut prise :...



« Nettoyage par le vide »...



...et maintenant...



7

...Vins parfaits...

Production augmentée

Frais d'Exploitation diminués

Agrandissements inutiles

Grosses économies

grâce au

Pressoir "SUPERCONTINU Nectar"

MABILLE

« LE PRESSOIR DE L'AVENIR »

...et cette Cave, n'est ni la première... ni la seule... ni la dernière...

Notices Références franco sur demande PRESSOIRS MABILLE AMBOISE FRANCE R. C. Tours 195

853

LA POTASSE

EST L'ÉLÉMENT FERTILISANT

QUE VOUS DEVEZ EMPLOYER

LARGEMENT

POTASSE D'ALSACE

ACHETEZ TOUJOURS DES ENGRAIS

OU

LA POTASSE

DOMINE FORTEMENT

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS S'ADRESSER :

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE

41, AVENUE DE FRIEDLAND - PARIS (8e)

PÉPINIÈRES VITICOLES

Ets Cl. LETOURNEAU

OFFICIER DU MÉRITE AGRICOLE

BURGY près **MACON** (Saône-et-Loire)

(Un demi-siècle d'existence)

OFFRENT AVEC TOUTES GARANTIES

Toutes variétés de Viniféras de cuve et de table

Les meilleurs Numéros d'Hybrides directs et greffés

Racinés Porte-greffes et Boutures

Pépinières

Bois de greffage (provenance Vaucluse, non irrigués)

A DES PRIX TRÈS MODÉRÉS (Renseignements gratuits)

SOUSCRIPTION pour livraison Automne 1952-Printemps 1953

Nous acceptons de livrer avec les greffons fournis par les souscripteurs, des plants de tout 1er choix sur les porte-greffes qu'ils auront choisis : Rip. x Gloire, 101-14, 3309, Rup. du Lot, 1202, 93-5, R. 99, 420-A, 161-49, Téléki 5 BB, 41-B.

Nous consulter à ce sujet. — Conditions spéciales.

DISTRIBUÉ PAR :

AMAC (TUPIC) 24, AVENUE DE L'OPERA - PARIS-1er
LE FLY-TOX - 22, RUE DE MARIGNAN - PARIS 8e
SOCIÉTÉ COMMERCIALE LAMBERT RIVIÈRE - 16, RUE DE MIROMESNIL - PARIS-8e
LA QUINOLÉINE - 43, RUE DE LIÈGE - PARIS-8e

SOUFRE TRITURE VENTILE

99 o/o de soufre à l'état libre

LE SOUFRE FRANÇAIS

de la

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES
ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES
10, avenue George-V — PARIS (8e)

PROTEGEZ VOS VIGNES
contre EUDEMIS, COCHYLIS, ALTISES, PYRALES
VERS BLANCS, VERS FIL-DE-FER, CHENILLES ETC

AVEC LES PRODUITS **SOPRA**

DIDICIDE . SOPROCIDE . SOPRA 605

FILIALE SOLVAY Plant Protection

Agents exclusifs
C^IE BORDELAISE DES PRODUITS CHIMIQUES

Agence du Sud-Est
4 RUE VIALA, AVIGNON

Pour vos Vignes

Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

VERMOREL

PUISSANCE DE PULVERISATION
-: DOUCEUR DE TRACTION :-

VILLEFRANCHE-SUR-SAONE (RHONE)

Société anonyme au capital de 8.000.000 de francs

TOUTES VARIÉTÉS

VIGNES - ARBRES

Jeunes plants - Rosiers - Noyers greffés

PÉPINIÈRES **LEPAGE** & C^IE

58e ANNÉE

CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

ANGERS (M.-&-L.)

Représentants demandés

TÉLÉPH. 40-27

La Publicité constitue une documentation intéressante

Ne manquez pas de la lire !

TABLEAU 1

SEMIS ÉCHELONNÉS- RYTHME DE VÉGÉTATION : Nombre de jours

S-E= semis-épiaison; E-M= épiaison-maturité; S-M= Semis-maturité (cycle total)

Date du semis	NORIN 20			BULGARE			ALLORIO 11			A. CHIAPPELLI			R.B.			BALILLA 28		
	S-E	E-M	S-M	S-E	E-M	S-M	S-E	E-M	S-M	S-E	E-M	S-M	S-E	E-M	S-M	S-E	E-M	S-M
16-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	55	172	117	62	179	119	60	179
26-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	58	169	111	58	169	114	55	169
6-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	58	159	101	58	159	103	63	166
17-5	64	59	123	75	66	141	82	57	141	92	60	152	95	57	152	94	61	155
28-5	-	-	-	70	57	127	78	55	133	87	57	144	90	54	144	88	56	144
9-6	-	-	à	68	55	123	74	52	126	83	50	133	86	47	133	90	43	133
19-6	62	54	116	66	50	116	78	50	128	83	-	-	86	-	-	88	-	-

TABLEAU II

SEMIS ÉCHELONNÉS- TALLAGE- EXAMEN DU GRAIN

N= nombre de plantes par ligne (pour 61 grains semés sur 3m.)
T= nombre moyen de panicules par plante
V= pourcentage de grains verts
P= poids de 1.000 grains noués (en grammes).

Date du semis	NORIN 20				BULGARE				ALLORIO 11				A. CHIAPPELLI				R. B.				BALILLA 28			
	N	T	V	P	N	T	V	P	N	T	V	P	N	T	V	P	N	T	V	P	N	T	V	P
16-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	6	11,9	48	26	3,5	7,9	42	13	8	6,1	28
26-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	12,1	46	21	6,5	19,5	40	16	7,5	8,1	29
6-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	5	9,6	50	25	5	6,5	43	29	7	10,3	30
17-5	44	7,5	10,4	26	38	5	3,1	31	33	4,5	7,8	38	48	4,5	8,1	51	31	4,5	10,8	42	34	5,5	16,3	30
28-5	-	-	-	-	32	5	6,1	36	28	5	13,0	37	45	5	9,4	50	26	4,5	12,2	41	46	5,5	14,6	29
9-6	-	-	-	-	36	5	6,3	31	40	5	13,3	35	41	4,5	21,5	47	25	5,5	31,2	40	49	4,5	79,2	21
19-6	46	4,5	8,4	26	40	4	8,0	32	39	4,5	56,0	36	50	4	93,4	41	51	3	99,0	31	55	4	100,0	19

	NOMBRE DE JOURS POUR EPIER			
	AD. Chiappelli 5		*Balilla 28*	
	En 1950	En 1951	En 1950	En 1951
1er Semis	101	117	104	119
2me Semis	88	111	91	114
3me Semis	82	101	87	103

(le premier semis a été effectué le 11 avril l'an passé, le 16 avril cette année).

Le *déclanchement de la montée* demande un nombre de jours variable avec la date de semis : en cette matière les différences variétales sont faibles ainsi que l'on peut s'en rendre compte dans le tableau suivant :

Date du semis	NOMBRE DE JOURS DU SEMIS AU DEBUT DE MONTEE			
	Norin 20	*Bulgare Allorio 11*	*AD. Chiappelli 5 R. B.*	*Balilla 28*
16-4	—	—	64	67
26-4	—	—	57	66
6-5	47	—	51	58
17-5	—	47	47	49
28-5	—	36	36	44
9-6	—	33	33	33
19-6	41	41	41	41

Excepté pour les deux derniers semis, la variété *Balilla* se montre un peu plus exigeante que les types plus précoces, entre lesquels on ne décèle guère de différence. Cette phase se raccourcit à mesure que l'on sème plus tard, sauf pour le semis du 19 juin dont toutes les variétés commencent à monter le 30 juillet, soit 18 jours après le début de montée générale du semis précédent (à noter que pendant le tallage, la température des clos était légèrement en baisse, à la suite des nombreux coups de vents enregistrés en juillet).

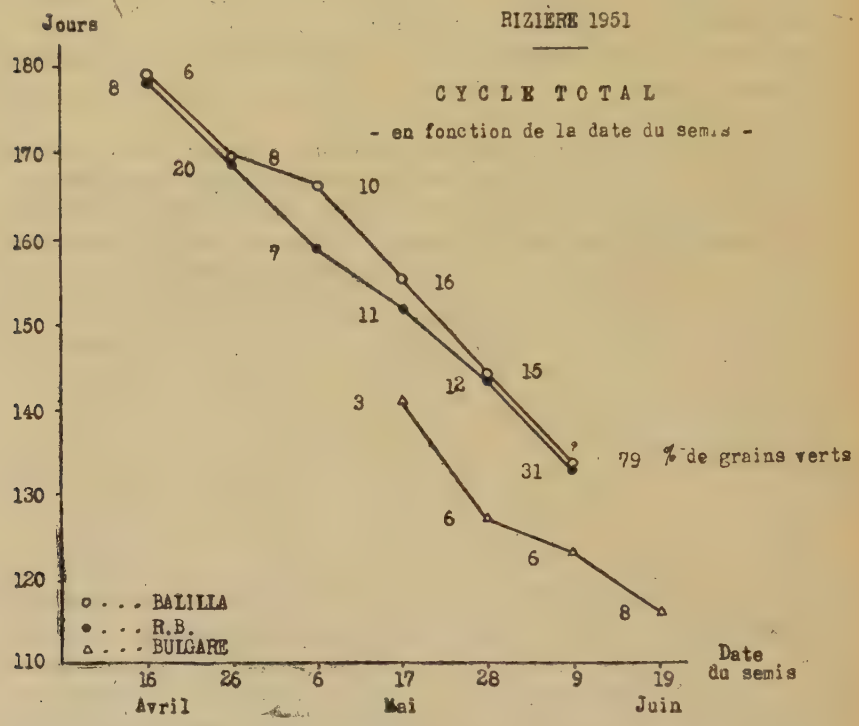
2° *De l'épiaison à la maturité :*

Les variétés réagissent différemment et le nombre de jours de cette période, en fonction de la date du semis, paraît passer par un maximum qui correspond aux semis des 6 et 17 mai en général. Pour les semis suivants les variétés tardives tendent à accélérer davantage la période de maturation, du moins jusqu'au stade demi-dur des grains, mais la maturité complète devient plus aléatoire et la quantité des grains bien mûris se réduit de plus en plus.

3° *Cycle total :*

Le nombre de jours nécessaires pour boucler le cycle diminue lorsque l'on sème de plus en plus tard ; cela jusqu'à une date limite pour

laquelle le pourcentage de grains verts devient excessif (par exemple : les sixième et septième semis pour *Balilla)*. En semis de juin toutes les variétés tendent à finir ensemble, mais cette année la proportion des grains verts et des grains stériles est énorme pour les tardives (tableau II). Le semis du 28 mai pour *Balilla* entraîne une date de floraison au début de septembre, date à laquelle des températures favorables à une



bonne nouaison peuvent faire défaut. Ce semis du 28 mai semble donc la limite catégorique pour les riz tardifs. Pour les variétés demi-précoces *(Razza 77, Maratelli, Adelaïde Chiappelli,...)* il est encore possible de semer jusqu'au 10 juin. Les très précoces, du type Bulgare ou Japonais *(Norin 20)* pourraient permettre de dépasser cette date, mais leur intérêt en culture paraît limité par une productivité moindre.

4° *Tallage :*

Les observations de cette année sont peu significatives pour les variétés précoces et demi-précoces ; elles confirment toutefois les résultats déjà acquis, à savoir que les variétés à long cycle, comme *Balilla,* ont un tallage fertile d'autant plus élevé que le semis est exécuté plus tôt (du 16 avril au 19 juin, le nombre moyen de panicules par pied passe de 8 à 4 et la période de tallage correspondante de 67 à 33 jours). Cette remarque s'ajoute à la précédente pour montrer l'avantage que l'on a de semer assez tôt les riz tardifs.

5° *Nombre de plantes arrivant à maturité :*

Les comptages ne sont pas assez nombreux pour établir une relation solide en fonction de la date de semis, mais il est intéressant de souligner le déchet important que subissent les semis précoces exécutés avant le 15 mai. Cet effet est mieux marqué cette année que les années précédentes en raison des conditions thermiques défavorables à la germination, à la levée et au départ en végétation.

6° *Grains verts :*

Les conditions climatiques, peu favorables à une bonne maturation, se traduisent par une proportion de grains verts assez considérable, d'autant plus accusée qu'on s'adresse à des variétés plus tardives, ou à des semis plus tardifs. Seul *Bulgare* a des pourcentages comparables à ceux de 1950, année favorable ; c'est ce qui fait l'un des intérêts des variétés très précoces. Le dernier semis du 19 juin est nettement trop reculé si l'on considère que le taux de grains verts par rapport aux grains noués, déjà de 56 % pour *Allorio,* dépasse 90 % avec *Chiappelli* et atteint 99 % pour *R. B.* et 100 % pour *Balilla.* Le nombre de grains vides suit en gros celui des grains verts et devient considérable chez *R.B.* et *Balilla,* respectivement 1/4 et 1/3 des grains battus, si l'on eaxmine le dernier semis.

7° *Poids de 1.000 grains :*

Ce poids varie assez peu avec la date de semis, si l'on excepte la chute que présentent les trois variétés tardives au dernier semis (elles ne donnent pratiquement que des grains verts). Le poids maximum semble réalisé pour les trois semis du mois de mai (6, 17 et 28 mai) ; mais il est intéressant de constater qu'il dépasse nettement celui de l'an passé : cet effet ne peut pas être attribué au climat seul, car la densité de semis était en 1950 deux fois plus forte ; c'est de toute façon le poids de 1.000 grains de *Balilla* qui se révèle dans ces conditions comme le moins fluctuant.

(à suivre)

R. Marie, I. Denoy et H. d'Armancourt.

Laboratoire annexé à la Chaire d'Agriculture
Ecole nationale d'Agriculture, Montpellier.

En arboriculture les traitements coûtent cher

DES APPAREILS DE TRAITEMENTS « MODERNES »

NE PERMETTENT PAS TOUJOURS D'ABAISSER LE PRIX DE REVIENT

Nous avons dit récemment ici à propos du choix des produits antiparasitaires qu'il ne fallait pas chercher à économiser coûte que coûte sur le prix de revient des traitements. Nous avons vu par exemple qu'avec un soufre micronisé *on avait dépensé un peu plus,* mais que la protection meilleure contre la tavelure du poirier et du pommier avait fait gagner beaucoup plus à la récolte.

Le mot d'ordre « économiser » étant d'actualité, on affirme aujourd'hui que les appareils de pulvérisation à pression classique ont l'inconvénient de gaspiller des produits — d'où l'intérêt d'adopter les pulvérisateurs dits « atomiseurs ».

Mais comme nous le verrons plus loin :

1° l'efficacité des traitements n'est pas toujours améliorée ;

2° il n'y a pas toujours économie sur les produits ;

3° Tous les produits anti-parasitaires ne « passent » pas dans les atomiseurs ;

4° Les atomiseurs ont certains défauts non négligeables. De ces réserves il n'y a pas lieu de conclure contre les atomiseurs, mais qu'on doit les adopter en tenant compte de leurs possibilités réelles.

L'efficacité des traitements n'est pas toujours meilleure.

Dans le cas des traitements d'hiver nettoyants anti-cochenilles cette efficacité est moindre. Dans le cas des traitements d'été on peut espérer dans une meilleure efficacité, mais même là chaque cas est un cas d'espèce. Ainsi contre le carpocapse ou ver des poires et des pommes et contre la cératite, la supériorité des appareils ordinaires semble démontrée.

Il n'y a pas nécessairement économie de produits.

On a affirmé qu'avec les appareils nouveaux on utiliserait moins de produits d'où économie. En réalité on peut espérer dans une répartition meilleure, mais en définitive la quantité de produit actif à l'hectare reste la même. En fin de compte c'est la quantité de produit actif répandu qui agit. Il n'y a donc pas lieu d'essayer de réduire à tout prix cette quantité de crainte que l'efficacité soit réduite elle-même.

Tous les produits ne passent pas à l'atomiseur.

Ceci est vrai en particulier pour les huiles destinées aux traitements nettoyants d'hiver.

Les atomiseurs ont des défauts non négligeables.

On sait qu'avec les atomiseurs on utilise des bouillies beaucoup plus concentrées, ce qui évite d'avoir à transporter de grosses quantités d'eau. Mais d'un autre côté, on leur a reproché :

1° *D'être d'un emploi difficile* dans les régions soumises aux vents. Ainsi dans la vallée du Rhône, en Provence, en Catalogne.

2° *De rendre difficile une distribution régulière des anti-parasitaires.* Les bouillies sont très concentrées, il suffit de quelques instants pour que par endroits des doses excessives de produits soient répandues.

3° *D'être d'un prix élevé et d'exiger des réparateurs qualifiés.*

L'acheteur n'ignore pas le prix lors de l'achat. Sur ce point il n'y a donc pas de surprise. Mais, les réparations risquent ensuite de ne pouvoir être effectuées aussi facilement que sur les appareils classiques.

En conséquence, tel appareil soi-disant peu moderne risque d'être en fin de compte plus avantageux qu'un pulvérisateur dont l'amortissement devra se faire en un nombre d'années moindres et dont les réparations exigent des réparateurs plus qualifiés.

Les pulvérisateurs ordinaires à pression élevée restent recommandables

Certains essais, notamment contre les cochenilles en traitements d'hiver ont montré que l'efficacité était plus grande avec les pulvérisations ordinaires qu'avec l'atomisation. Dans les cas des traitements d'été, l'atomisation est d'un intérêt moins discutable, mais jusqu'à plus ample informé, compte tenu des réserves faites plus haut les pulvérisateurs ordinaires à pression élevée méritent encore d'être recommandés.

***

Afin d'économiser sur les frais de traitements, M. Robin du Centre Fruitier de Sologne, s'est contenté de remplacer la lance à un jet par une lance à quatre jets.

Après ce remplacement et pour huit traitements, M. Robin a compté qu'il lui avait fallu 10 heures 30 de tracteur et 32 heures de main-d'œuvre par hectare, alors qu'avec un seul jet, au lieu de quatre, 18 heures de tracteur et 54 heures de main-d'œuvre avaient été nécessaires.

Proposer le simple remplacement d'une lance à un jet par une lance à quatre jets, voilà qui n'apparaît guère révolutionnaire. Mais les chiffres de M. Robin sont là. Or en arboriculture, seuls les chiffres sont à prendre en considération.

E. Rosella.
Ingénieur agricole.

QUESTIONS DIVERSES

Rôle du sulfate de chaux contenu dans le superphosphate

Dans la pratique agricole, depuis longtemps, on a reconnu que le sulfate de chaux contenu dans les superphosphates a une réelle utilité sur la végétation ; d'ailleurs, la science agronomique le confirme et on peut grouper, comme suit, les propriétés fertilisantes et amendantes de cet élément.

1° *Le sulfate de chaux est une excellente source de soufre.* Le soufre, on le sait, est indispensable à la vie végétale, aussi bien d'ailleurs qu'à la vie animale ; les expériences sont innombrables qui l'ont mis en évidence ; si le plâtrage d'autrefois est aujourd'hui en grande partie abandonné, ce n'est pas que les plantes aient restreint leurs exigences en soufre, mais l'emploi régulier des sulfates de potasse, des cruds d'ammoniaque, du soufre élémentaire et surtout des superphosphates rend cette pratique à peu près superflue.

Les apports de soufre indispensables aux plantes se trouvent ainsi assurés d'une manière automatique par ces fertilisants artificiels et l'agriculteur n'a, généralement, pas besoin de se préoccuper des besoins en soufre de ses cultures. Il n'en demeure pas moins que, s'il ne

faisait usage que d'engrais minéraux exempts de soufre, la question de l'alimentation en cet élément ne tarderait pas à se poser.

Nombreux sont les auteurs qui ont étudié le problème ; tous sont d'accord pour admettre que c'est sous forme de sulfate de chaux que l'apport en soufre dans le sol se montre le plus avantageux.

2° *Le sulfate de chaux est un aliment calcique de choix.* L'intérêt du sulfate de chaux comme engrais calcique n'est pas moins grand ; car, si, le plus souvent, on emploie le calcaire ou carbonate de chaux, il ne faut pas oublier que le sulfate dont la dissociation est plus facile, libère mieux les ions calciques lesquels assurent véritablement les besoins en chaux des végétaux.

Il faut d'ailleurs ne pas confondre la correction de l'acidité d'un sol et l'amélioration de ses propriétés physiques par les amendements calcaires avec l'alimentation des plantes par les engrais calciques et pour ceux-ci le sulfate de chaux, physiologiquement neutre a le grand avantage de ne pas modifier la réaction du sol.

3° *Le sulfate de chaux est un mobilisateur énergique de la potasse du sol.* Ceci à tel point que M. E. Jouis, directeur de la Station agronomique de la Seine-Inférieure a pu écrire : « l'application de sulfate de chaux (300 à 400 kilogs à l'hectare en février) correspond à une fumure azotée et surtout potassique, quand les complexes du sol contiennent suffisamment de ces bases fertilisantes retenues dans un état peu échangeable naturellement ».

On peut donc considérer le sulfate de chaux comme un agent qui libère la potasse de ses composés naturels et la rend assimilable par les plantes. Cette action est si bien établie qu'elle a même été proposée pour extraire industriellement la potasse des feldspaths et que des recherches sont actuellement en cours, en Amérique, à ce sujet.

4° *Le sulfate de chaux est souvent un amendement utile.* Le sulfate de chaux a également une influence heureuse sur les filtrations de calloïdes. Dans les terres fortes, notamment, il a une action coagulante très nette, si bien qu'après des applications répétées de superphosphates sur de tels sols, les cultivateurs constatent qu'ils se labourent avec beaucoup moins de difficultés. Tout récemment, on a très heureusement tiré parti des propriétés amendantes du sulfate de chaux pour la remise en état de culture des plaines maritimes du Nord de la France qui étaient restées submergées par l'eau de mer de mai à septembre 1944.

En résumé, le sulfate de chaux que contient le superphosphate n'est pas, comme on l'entend dire fréquemment, une substance inutile qu'on transporte à grands frais sans que les cultures puissent en tirer profit ; il a, au contraire, une utilité de premier ordre puisqu'il contribue puissamment à l'alimentation de la plante en soufre et en calcium et indirectement en potasse, puisqu'il facilite l'assimilation du phosphate monocalcique auquel il est lié ; puisque, comme la chaux, il favorise l'ameublissement des terres tout en respectant l'humus.

D'autre part, si on tient compte que les oligo-éléments : manganèse, bore, zinc, brome, iode, cuivre, cobalt fluor... qui accompagnent le phosphate monocalcique et le sulfate de chaux, ont, eux aussi, leur utilité aux doses où ils se trouvent dans le superphosphate, on arrive

à cette conclusion générale que tout ce qui est contenu dans cet engrais est de nature à favoriser la croissance des plantes ; comme, seules, les teneurs en phosphate de chaux sont facturées, tout le reste est fourni gratuitement.

V. C.

—•—

Tomates d'égale maturité

Les fleurs et les fruits des tomates apparaissent et mûrissent successivement, surtout si on pratique la taille pour en avoir de précoces. Cet avantage pour les petits producteurs devient un inconvénient en culture industrielle pour la fabrication des jus.

Aussi sélectionne-t-on en Pennsylvanie, une variété dont tous les fruits mûrissent presque simultanément.

On en est aux expériences. La graine n'est pas encore disponible.

Pierre LARUE,
ingénieur agronome.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Le mouvement des vins en Mars

(en hl.)

	METROPOLE	ALGERIE
I. *Quantités sorties des chais*		
Pendant le mois de Mars 1952 (A.O.C.).	392.728	néant
(V.C.C.).	2.762 535	762.492
Depuis le début de la campagne 1951-52.	**22.505.783**	**9.053.779**
Dans la période correspondante 1950-51.	18 747.053	8.787 961
II. *Consommation taxée*		
Pendant le mois de Mars 1952 (A.O.C.).	210.635	néant
(V.C.C.).	3.051.496	76.340
Depuis le début de la campagne 1951-52.	**23.782.502**	**557.754**
Dans la période correspondante 1950-51.	22.161.031	556.921
III. *Stock commercial*		
Campagne en cours.....	**9.671.105**	**2.653.226**
Campagne précédente.....	8.639.923	1.689.861

Prix des cocons de vers à soie de la récolte 1952. — Un arrêté interministériel du 28 février 1952 (publié au Bulletin officiel des Services des prix du 1er mars 1952) a fixé à 580 fr., taxes non comprises, le prix de vente par les sériciculteurs d'un kgr. de cocons frais, récolte 1952.

Ce prix qui comprend la subvention à la charge du Fonds d'Encouragement à la Production Textile, est déterminé sur la base d'un rendement (ou « rentrée ») en filature de 1 kgr. de soie pour 12 kgr. de cocons frais.

Si le rendement moyen national de la récolte est supérieur (c'est-à

dire qu'un kgr. de soie grège pourra être obtenu par 11 kgr. 5, par exemple de cocons frais), ou s'il est inférieur (c'est-à-dire qu'un kgr. de soie pourra être obtenu avec 12 kgr. 500 de cocons par exemple), le prix de 580 fr. sera majoré ou diminué selon le rapport :

$$\frac{12}{\text{rendement moyen national réel}}$$

ainsi pour un rendement de 11 kgr. 500 le prix pourra être :

$$\frac{580 \text{ fr.} \times 12}{11{,}5} = 605 \text{ fr.}$$

et pour un rendement de 12 kgr. 500 :

$$\frac{580 \text{ fr.} \times 12}{12{,}5} = 556 \text{ fr.}$$

Il y a lieu toutefois de préciser, dès maintenant, qu'au cours d'une réunion du Comité interprofessionnel de la soie tenue à Alès le 15 février dernier, les filateurs ont garanti le prix de 580 fr.

Enfin, un acompte de 550 fr. par kgr. de cocons frais sera versé aux producteurs par le Groupement d'importation et de répartition des soies (G. I. R. S.) à la livraison des cocons.

Le prix de 580 fr. qui est en augmentation par rapport à celui de 1951 doit permettre aux sériciculteurs d'accroître leur production, surtout si les conditions climatiques sont plus favorables que celles de l'an dernier. Ainsi, ayant augmenté leur revenu, ils auront assuré pour une part plus grande l'approvisionnement de la filature.

—•—

Les Huiles d'olive au concours général agricole. — Parmi les produits désignés pour participer au Concours général agricole de 1952, qui vient d'avoir lieu à Paris, figuraient entre autres les Huiles d'olive métropolitaines.

Désireux de faire consacrer la qualité de leur production, 25 oléiculteurs et coopératives oléicoles ont tenu à prendre part à ce Concours.

Le jury, présidé par M. Pierre BONNET, Directeur des Services oléicoles était composé de MM. Paul LAYET, Président du Syndicat des oléiculteurs du Var ; Gaston LOMBRAGE, Administrateur de la coopérative agricole de vente des Huiles d'olive ; et Gabriel LUCQUET, Président du Syndicat des courtiers en Huiles d'olive.

—•—

Centre de Culture Mécanique. — Les prochaines sessions du Centre de Culture Mécanique de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier seront consacrées aux Instituteurs chargés de l'enseignement post-scolaire agricole des départements méridionaux et aux Ingénieurs désireux de se former dans la pratique de la motoculture. Etant donné les occupations des auditeurs, la formation sera particulièrement accélérée.

1°.....

2° Les ingénieurs de la terre ou du Machinisme agricole désirant se perfectionner dans la même spécialité se réuniront à l'Ecole d'agriculture du 30 avril au 3 mai de 8 heures à 12 heures et de 14 heures à 18 heures.

Le 30 avril sera consacré à une excursion dans le vignoble organisée par l'A.P.E.P. et à laquelle la participation sera facultative. L'enseignement du Centre commencera le 1er mai.

Les inscriptions étant déjà nombreuses, les personnes intéressées doivent adresser une demande de principe le plus rapidement possible au Directeur du Centre de Culture Mécanique, Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

L'enseignement est gratuit. Le matériel mis à la disposition des stagiaires est le suivant :

Matériel d'atelier complet ; Tracteurs 3 ou 4 chenillards ; 4 à 5 Tracteurs à roues ; 2 Motoculteurs ; 3 Charrues-Vigneronnes ; 2 Décavaillonneuses ; Sous-soleuse, Charrue-Balance, Brabant, Fraise, Houe rotative, Faucheuse, Sulfateuse, Remorques, etc...

—•—

Les insectes nuisibles aux cultures des crucifères oléagineuses. — L'extension rapide depuis une dizaine d'années des cultures de plantes oléagineuses et tout particulièrement du colza a provoqué un développement parallèle des insectes parasites de ces cultures.

On peut dire que la lutte contre les parasites est actuellement le problème le plus important qui se pose aux producteurs d'oléagineux au point qu'elle amène certains d'entre eux à renoncer à leur culture.

Une révision rapide des principaux insectes s'attaquant aux oléagineux et les méthodes de lutte ne semblent donc pas inutiles.

Les petites altises ne constituent pas un grave danger pour les crucifères oléagineuses depuis l'utilisation des insecticides organiques de synthèse qui se montrent d'une grande efficacité contre eux.

Comme elles sont surtout à craindre pendant les périodes chaudes et sèches, il convient de surveiller leurs pullulations quand les conditions extérieures paraissent favorables et d'intervenir dès le début des dégâts ou parfois même avant qu'ils se produisent au moment de la levée des semis par exemple.

Un poudrage à l'aide d'une spécialité commerciale à base de D. D. T., H. C. H., S. P. C. ou esters phosphoriques à raison de 15 à 20 kgr. à l'hectare, donne des résultats complets et durables car les plantes ayant acquis un certain développement résistent beaucoup mieux aux attaques d'altises que les jeunes cultures.

Une mention spéciale doit être faite de la grosse altise du colza : si les dégâts des insectes adultes sont semblables à ceux des petites altises, ceux des larves peuvent compromettre gravement au cours de l'hiver des cultures de colza sur lesquelles les insectes ont à peine été remarqués à l'automne.

Les producteurs doivent donc surveiller soigneusement leurs semis en septembre et pendant la première décade d'octobre et appliquer un traitement ainsi qu'il a été indiqué ci-dessus, lorsque la pullulation des grosses altises atteint ou dépasse deux insectes en moyenne par mètre

carré, il y a intérêt à attendre le moment de la pullulation maximum et d'opérer par beau temps calme et relativement chaud.

Les méligèthes demeurent l'ennemi le plus commun des cultures d'oléagineux ; ces petits insectes se concentrent de bonne heure sur les inflorescences des plantes dont les boutons sont encore serrés les uns contre les autres. Au début, ils n'occasionnent pas de dommages, ce n'est qu'en cas de très grande abondance de méligèthes et lorsque le temps froid retarde la croissance des végétaux que ces insectes rongent les boutons et peuvent réduire sérieusement la récolte.

Il faut une certaine expérience pour juger si un traitement est nécessaire ou non ; on peut dire que chaque fois que les inflorescences portent en moyenne plus de 6 à 8 insectes et que les premiers dégâts sont commencés, il faut intervenir sans délai, par beau temps lorsque les méligèthes sont concentrés sur les hampes florales.

Les traitements d'assurance précoces, comme on les conseille parfois, ne se justifient pas car il arrive qu'en dépit de pullulations assez importantes, aucun dégât ne se produit.

En principe une seule intervention doit protéger les oléagineux contre les méligèthes. Lorsque les plantes sont fleuries, les dommages ne sont plus à redouter, les insectes abandonnant les boutons pour se cacher dans les fleurs qu'ils n'endommagent pas.

Dernier apparu, mais non le moins redoutable, le Couthorrhynque ou charançon des siliques a causé de graves inquiétudes aux producteurs de colza du nord et du centre de la France en 1951. Son abondance est parfois telle qu'aucun fruit n'échappe à ses piqûres et non seulement plusieurs graines de chaque silique sont dévorées par ses larves mais les autres graines moisissent si le temps se maintient humide au moment de la maturité.

L'insecte paraît extrèmement résistant aux divers produits de lutte ; les spécialités à base d'H. C. H. ou de S. N. P. se montrent efficaces quand elles sont suffisamment riches en matière active. Mais la principale difficulté des traitements résulte du fait qu'ils doivent intervenir alors que la floraison des cultures est déjà commencée.

La prochaine campagne de traitements donnera certainement des indications précieuses sur les produits à préférer pour la destruction de ce dangereux parasite.

Les autres insectes des crucifères oléagineuses : charançon des tiges, cécidomye des fleurs, et tenthrède de la rave n'ont qu'une importance secondaire ou se manifestent de façon sporadique.

BULLETIN COMMERCIAL

MÉTROPOLE. — *Aude.* — Carcassonne (19) : insuffisance d'affaires, pas de cote. — Lézignan-Corbières (16) : 9 à 10°, 290 à 315 ; Corbières-Minervois : 10 à 12°, 325 à 350. — Narbonne (17) : insuffisance d'affaires, pas de cote.

Bouches-du-Rhône. — Arles (19) : V. R. : 8°5, 280 à 285 ; 9°, 290. — Marseille (16) : 8°5 à 9°, 290 ; 9 à 10°, 290 à 295 ; 10 à 11°, 290 à 320.

Gard. — Nîmes (21) : 8°5 à 9°5, 275 à 300 ; 9°5 à 10°5, 290 à 330 ; 10°5 à 11°5, 320 à 360 ; 10° C. S., 317.

Gironde. — Bordeaux (17) : V. C. C., le degré-tonneau : Blayais 10°, 2.800 ; 11°, 3.000 à 3.200.

Hérault. — Béziers (18) : 9 à 9°5, 290 à 310 ; 10°, 305 à 325 ; 10°5, 310 à 345 ; rosés et blancs : pas de cote ; 10° C. S., 317. — Montpellier (22) : 8°5 à 9°, 282-290 ; 9 à 10°, 290 à 310 ; 10 à 11°, 310 à 325 ; 10° C. S., 315. — Sète (16) : vins de pays et vins d'Algérie : pas de cote.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (19) : 9°5, 285 à 295 ; 10°, 300 ; 11°5 à 12°, 315 à 325 ; 10° C. S., 300.

Var. — Brignoles (12) : Vins rouges, 10°5 à 12°, 320 à 340 ; vins blancs et rosés : insuffisance d'affaires, pas de cote.

Vaucluse. — Avignon (12) : 9 à 10°5, 290 à 330 ; Vins de café, 10°5 à 11°, 385 à 410 ; Côtes-du-Rhône, 11 à 14°, 480 à 580.

ALGÉRIE. — *Alger* (21) : Vins rouges libres, 10 à 10°5 (1er choix), 330 à 335 ; 2me choix : 325 ; 11 à 11°5 (1er choix), 330 à 335 ; 2me choix, 320 à 330 ; 12 à 12°5 (1er choix), 330 à 335 ; 2me choix, 330 ; 13 à 13°5 (1er choix), 340. Rosés : insuffisance d'affaires. Blancs tachés, 12° (1er choix), 330.

S. N. C. F.

La S. N. C. F. communique :

A partir du 1er avril, la S.N.C.F. et le Groupement des Exploitants de wagons-réservoirs et des containers-citernes (G.E.W.R.) mettront en application diverses mesures qui *amélioreront très notablement* les conditions de transport des vins par voie ferrée, par envois de 15 tonnes minimum :

— au départ des gares des départements du Gard, de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, de Marseille et de Port-St-Louis-du-Rhône ;

— à destination des gares de Lyon, Saint-Etienne, Bourg et Ambérieu.

Ces dispositions, que permettent sur les dites relations les conditions techniques ferroviaires indispensables à leur réalisation, *seront mises en vigueur à titre d'essai.* Ces mesures comportent :

Une accélération importante des envois. — Une réduction très appréciable du prix de transport par fer. — Un aménagement avantageux du taux de location des wagons-réservoirs. — Possibilité de réaliser le « porte à porte » dans des conditions extrêmement intéressantes.

Pour renseignements détaillés, les négociants intéressés sont priés de vouloir bien s'adresser à M. l'Inspecteur du Trafic S.N.C.F. à : *Nîmes,* téléphone 30-51 ou 30-88 (poste 438). *Alès,* tél. 1-69. *Montpellier,* tél. M 2 67-59 ou 67-60. *Béziers,* tél. 53-44 à 53-46. *Perpignan,* tél. 41-22 ou 41-23. *Marseille,* tél. NA 38-90.

—●—

Location des places à l'avance

La S. N. C. F. communique :

MM. les voyageurs sont informés qu'ils peuvent s'adresser, écrire ou téléphoner, pour la location de leurs places, soit aux gares de Sète (tél. 1-74), Montpellier (tél. M 2 46-60) et Lunel (tél. 90), soit au Central Location du Languedoc à Nîmes (gare de Nîmes-voyageurs, tél. 27-46).

Les demandes de location de places sont également acceptées par l'Agence Havas à Nîmes et à Montpellier.

MONTPELLIER — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

BULLETIN METEOROLOGIQUE — SEMAINE DU 13 AVRIL AU 19 AVRIL 1952

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie
	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm.	max.	min.	mm
RENNES	16	8	2	18	10	P	17	7	P	16	6	»	18	7	1	24	3	»	23	8	»
ANGERS	14	8	2	19	11	»	21	9	»	17	7	»	20	10	P	24	12	»	24	12	»
COGNAC	15	11	26	19	11	»	23	10	»	20	10	»	22	10	»	25	11	»	25	10	»
BORDEAUX	16	10	5	19	9	P	20	11	»	20	7	»	22	9	»	25	10	»	25	9	»
TOURS	15	3	1	20	11	»	23	10	»	18	7	P	21	10	»	23	11	»	25	12	»
NEVERS	18	11	1	22	6	»	25	6	»	25	7	»	21	6	»	22	7	»	25	7	»
AGEN	17	10	4	21	8	P	19	11	P	19	11	P	19	8	»	25	7	»	25	13	»
CLERMOND-FERRAND	16	3	»	23	6	»	24	7	»	24	10	8	20	7	»	23	9	»	24	10	4
MONTÉLIMAR	20	7	P	23	4	»	26	6	»	24	11	»	24	11	2	24	9	P	26	7	»
TOULOUSE	13	11	P	19	11	»	21	9	»	15	11	P	17	7	P	24	8	»	26	10	»
CARCASSONNE	14	12	P	18	10	P	21	10	»	16	12	P	21	9	»	25	10	»	25	8	»
PERPIGNAN	15	13	3	17	9	»	20	12	»	24	16	»	26	19	»	25	11	»	25	10	»
MONTPELLIER	15	11	2	18	7	»	24	8	»	24	12	»	24	10	5	24	10	»	22	9	»
REIMS	23	11	»	23	8	»	25	7	»	23	8	P	23	9	P	24	9	»	25	10	»
STRASBOURG	23	11	P	24	7	»	24	13	»	24	10	»	22	15	»	23	9	P	24	8	»
DIJON	20	10	P	23	9	»	25	10	»	26	12	»	24	9	»	25	12	»	24	9	»
LYON	17	5	P	22	7	»	24	8	»	25	10	»	23	10	»	24	9	»	26	9	P
GRENOBLE	19	8	P	22	6	»	24	7	»	23	6	»	23	7	»	24	10	P	25	8	P
MARSEILLE	22	10	P	24	8	»	24	8	»	22	8	»	23	8	»	24	8	»	25	8	»
NICE	17	9	»	19	8	»	21	15	»	24	12	»	22	13	»	20	14	»	23	14	»
AJACCIO	24	15	»	26	11	»	22	11	»	21	11	»	22	8	»	18	8	»	20	8	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Luzerne contre pêcher

En Utah, il ne tombe guère que 400 à 500 millimètres d'eau sur les alluvions à sous-sol graveleux où l'on cultive le pêcher.

On y a comparé les couvertures pérennes, les engrais verts et le labour.

La luzerne a toujours diminué les rendements. On attribue cette concurrence au fait qu'elle dessèche le sous-sol.

Bien que pendant 5 ans, les parcelles nues aient donné un peu plus de pêches que la vesce d'hiver cultivée comme engrais vert, pour éviter l'érosion et les pertes de matière organique, on conseille la couverture au moins hivernale du sol par la vesce d'hiver, le pois fourrager d'Autriche, le mélilot bis-annuel ou les trèfles moins voraces que la luzerne.

On n'a pas observé de différences dans les dimensions des fruits.

Le sol doit être laissé nu que si on y a enterré d'abondants fumiers.

Pour des expériences sommaires, et pour des arbres assez nombreux et assez jeunes, on peut admettre que le poids des fruits serait proportionnel au diamètre des troncs. Mais cela n'est pas vrai si la comparaison ne porte que sur quelques arbres et en toute logique les récoltes devraient être proportionnelles aux carrés des diamètres exprimant les surfaces relatives des frondaisons.

—•—

Sur le placement des engrais

Ayant entendu dire qu'on peut économiser un quart des engrais en les plaçant au moment du semis de chaque côté des lignes, certains agriculteurs voudraient de suite des semoirs mixtes spéciaux. C'est aller un peu vite. Le problème est en réalité très complexe.

Nous nous contenterons de signaler que sa solution dépend de nombreux facteurs encore discutés, même en Amérique ; savoir :

— de la nature des plantes ;
— de la nature de l'engrais ;
— de la date d'application de l'engrais ;
— des propriétés physiques du sol ;
— de sa perméabilité ;
— de sa réaction chimique ;
— de sa richesse en matières organiques ;
— de l'espacement des lignes de plantes ;
— de l'utilisation des engrais verts ;
— de l'utilisation des fumiers ;
— de l'instrument dont on dispose ;
— de la saison.

Question donc fort complexe comme tous les problèmes agricoles.

Pierre LARUE,
Ingénieur agronome.

EN VITICULTURE

THIOVIT + SANDOZCUIVRE

SOUFRE MICRONISÉ MOUILLABLE
à 80 o/o de soufre à l'état libre

OXYDE CUIVREUX MICRONISÉ
à 50 o/o de cuivre métal

permettent la préparation instantanée d'une

bouillie mixte

sans adjonction de chaux et ne bouchant pas les jets

Traitement préventif et simultané

efficace - pratique - économique

SANDOZ

contre **OIDIUM**

et **MILDIOU**

PRODUITS SANDOZ S.A.

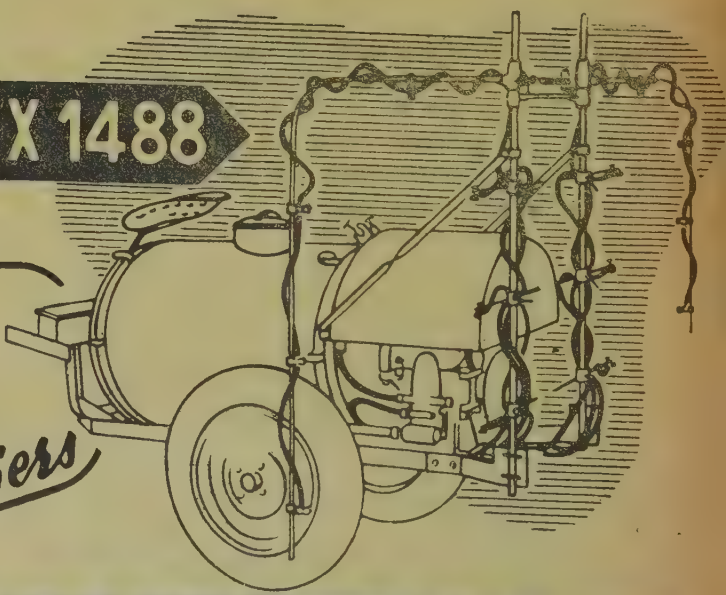
6, rue de Penthièvre - **PARIS (8e)** - Tél. : ANJOU 72-40

Assistant technique régional : M. R. GAYRAUD, 3, rue Rigaud, MONTPELLIER (Hlt). - Tél. : M2 47-79

ARBOREX 1488

POUR

vigne
ET
arbres fruitiers



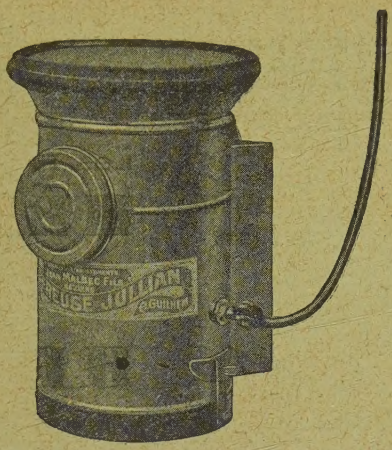
VERMOREL

VILLEFRANCHE - RHONE

OFFICE NATIONAL INDUSTRIEL DE L'AZOTE

ENGRAIS ONIA TOULOUSE

SULFATE D'AMMONIAQUE
NITRATE DE CHAUX
AMMONITRE GRANULÉ
NITRATE DE SOUDE
NITROPOTASSE
ENGRAIS COMPLEXES
(azote, acide phosphorique, potasse)



Etablissements MALBEC

1, rue Carlencas, 1
MONTPELLIER (Hérault)

COOPERATIVE AGRICOLE LAURAGAISE

SEMENCES DE PRINTEMPS

FOURRAGES & ENSILAGES

Vesce de Cerdagne + Blé Dr Mazet
Tournesol
Maïs Hybrides de Reproduction
Sorgho sucré — Sweet-Sudan

CULTURES SARCLÉES & OLÉAGINEUX

Maïs hybride W. 416
Sorgho nain S. 40
Carthames "inerme" et "N 852"

Tél. 309 - 355 - 008 **CASTELNAUDARY** Tél. 309 - 355 - 008

DU PIN A LA VITICULTURE ET A L'ARBORICULTURE

EN TOUTES SAISONS :

Les Produits Mouillants et adhérents

LIQUIDE
A. V. 246

HÉLIOSOL

70 pour cent d'Alcools terpéniques.
30 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.

POUDRE
A. V. 247

HELIOFIX

28 pour cent d'Alcools terpéniques.
12 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.

EN ÉTÉ :

L'Insecticide

LIQUIDE
A. V. 304

NICOTERPEN

56 pour cent d'Alcools terpéniques.
24 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.
20 pour cent de Nicotine alcaloïde à 95/98 pour cent.

Matières premières pour fabrication de produits insecticides et fabrication à la marque des clients d'insecticides ou de mouillants sur base de leurs formules ou de nos formules

Agent Général pour le Midi :

S. A. des Produits chimiques et Engrais de Bram
36, rue Coste-Reboulh — Carcassonne

La DÉSINFECTION par le TERPINÉOL et le CAMPHÈNE CHLORÉ

SANITERPEN

Désinfection des locaux, porcheries, étables, écuries, poulaillers

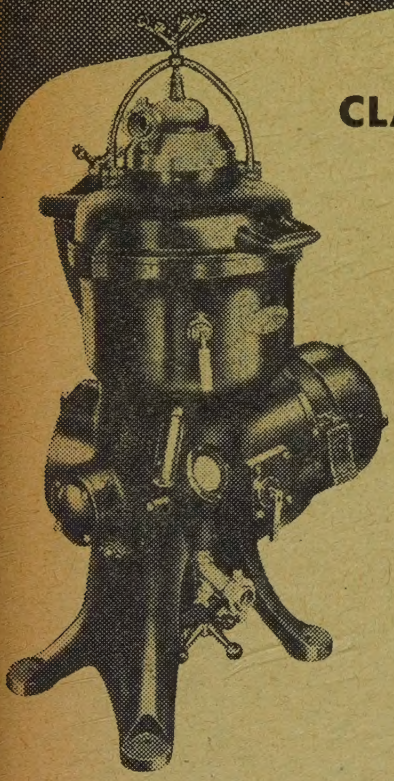
— *Produit français provenant des Forêts Landaises* —

LES DÉRIVÉS RÉSINIQUES ET TERPÉNIQUES

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 35.910.000 FRANCS

40, RUE DES CARMES, à DAX (Landes)

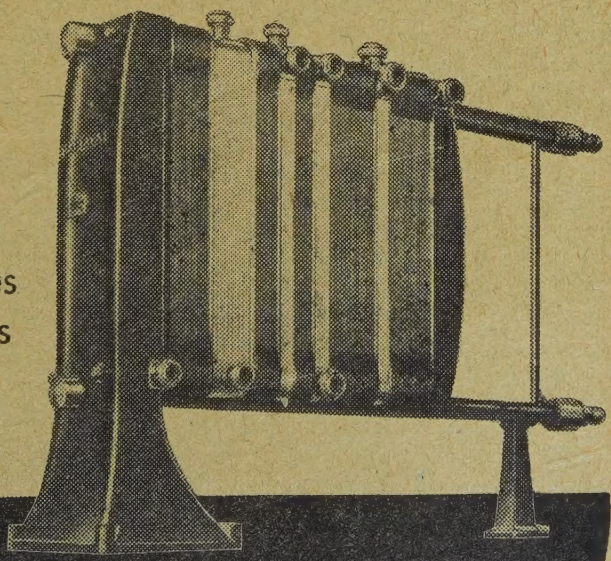
De Laval



CLARIFICATEURS CENTRIFUGES

POUR
- vins nouveaux
- vins de pressoirs
- vins faits

RÉFRIGÉRANTS RAPIDES
Pasteurisateurs instantanés pour le traitement des vins



Nombreuses références dans les pays viticoles du monde entier

S. 61

Société ALFA-LAVAL

10, rue Charles-V - PARIS-IV[e] 7, Boulevard Thiers - ALGER

PREPARER vos BOUILLIES

AVEC

MOUILLANT ADHESIF 813

LE PLUS PUISSANT DES PRODUITS MODERNES

C'est diminuer le prix et le nombre de vos traitements

RENSEIGNEZ-VOUS AUPRÈS DE VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL OU DIRECTEMENT A LA

Société DOITTAU, Produits Chimiques CORBEIL (S-&-O)

SEUL FABRICANT

DOCUMENTATION ET REFERENCES A VOTRE DISPOSITION

« Suis acheteur matériel arrosage SIAMEC. Domaine La Pérouse-Muret (Haute-Garonne) ».